参考資料６

電気用品安全法省令第２項に採用するＪＩＳの概要

<ＪＩＳ情報>

ＪＩＳ番号（発行予定年）	ＪＩＳ Ｃ ２８１４－１（2009）
対応国際規格番号（版）	ＩＥＣ ６０９９８－１（2版）
ＪＩＳタイトル	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具－第１部：通則
適用範囲に含まれる主な電気用品名	ジョイントボックス
ＪＩＳ番号（発行予定年）	ＪＩＳ Ｃ ２８１４－２－１（2009）
対応国際規格番号（版）	ＩＥＣ ６０９９８－２－１（2版）
ＪＩＳタイトル	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具－第２－１部：ねじ形締付式接続器具の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	ジョイントボックス
ＪＩＳ番号（発行予定年）	ＪＩＳ Ｃ ２８１４－２－２（2009）
対応国際規格番号（版）	ＩＥＣ ６０９９８－２－２（2版）
ＪＩＳタイトル	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具－第２－２部：ねじなし形締付式接続器具の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	ジョイントボックス
ＪＩＳ番号（発行予定年）	ＪＩＳ Ｃ ２８１４－２－３（2009）
対応国際規格番号（版）	ＩＥＣ ６０９９８－２－３（2版）
ＪＩＳタイトル	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具－第２－３部：絶縁貫通形締付式接続器具の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	ジョイントボックス
ＪＩＳ番号（発行予定年）	ＪＩＳ Ｃ ２８１４－２－４（2009）
対応国際規格番号（版）	ＩＥＣ ６０９９８－２－４（2版）
ＪＩＳタイトル	家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具－第２－４部：ねじ込み形接続器具の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	その他のねじ込み接続器

<審議中に問題となったこと>

① 電安法と JIS C 2814 シリーズ製品との関係

JIS C 2814 シリーズに対応する電気用品名は“ねじ込み接続器”（**JIS C 2814-2-4**），“ジョイントボックス”（ほか）の二つである。ただし，この **JIS C 2814** シリーズに対応する接続器具には，感電保護があるものとないものがあり，このうち感電保護がない接続器具が機器内で使用される場合は電安法の対象外となるが，ボックスと合わせてジョイントボックスとして対象になるものもある。この感電保護されていない接続器具用のボックスは **JIS C 2814-2-5** を適用していたが，対応国際規格の **IEC 60998-2-5** が，対象範囲が重複しているという理由から **IEC 60670** シリーズに統合され，廃止となった。

JIS としても，統合された **IEC 60670** シリーズに対応した **JIS C 8462** シリーズが 2007 年に発行されたので，今回の改正においては，**JIS C 2814** シリーズは 5 規格改正，1 規格（**JIS C 2814-2-5**）廃止とする方向で検討を行った。この結果，この **JIS C 2814** シリーズを 2 項基準に採用するときは，現行の **J60998-2-5** の廃止が前提になる。

なお，工業用（レールマウントタイプ，**JIS C 2811**）はこの規格の対象外であるが，今回の規格改正においては，互いに矛盾がないように配慮した。

感電保護	電安法との関係
充電部保護なし	**JIS C 8462** のボックスと組み合わせてジョイントボックスとして対象。（機器に組込まれる場合は，対象外。）
充電部保護あり	**JIS C 2814** だけを適用し，単体でジョイントボックスとして対象。しかし，施工時には **JIS C 8462** ボックス内に取付ける必要があるものがある。

② **定格接続容量**

定格接続容量（接続できる電線の断面積を示すもの）は，**IEC** 規格では表示された断面積及び下２ランクの標準断面積の電線が接続できることを意味するのに対し，日本の従来の標準断面積に対応した電線を接続する場合は，下２ランクを含まない（表示された断面積だけとする）ことを規格内で明確化する必要があるため，**JIS C 2814-1** に **7.6A** として“接続する導体による分類”を追加し，ここに“タイプ 1”（**IEC** 電線接続用），“タイプ 2”（従来電線接続用）を規定した。

これに関連し，タイプ１については，表示と接続可能な電線の断面積との関係を分かりやすくするため，**JIS C 2814-2-1**（ねじ形締付式接続器具）及び **JIS C 2814-2-2**（ねじなし形締付式接続器具）にタイプ１の早見表（**表 101A**）を追加した。

③ **標準定格接続容量**

IEC 規格では，導体断面積の下限が 0.5 mm^2 から 0.2 mm^2 に拡大された（機器用接続器具に対する対応と思われる）が，タイプ２の導体断面積は拡大する必要がないことから，標準定格接続容量についてもタイプ１及びタイプ２を別々に規定した（タイプ２については，**JIS C 2811** と整合した）。

また，タイプ２については，定格接続容量の代わりに定格電流を表示する場合があるため，**6.2A** として標準定格電流を規定した。ただし，定格電流だけの表示では，接続できる電線の断面積が不明確であるため，定格電流を表示する場合は，取扱説明書等に導体サイズ範囲の記載を義務づけた。

④ **AWG 導体の扱い**

AWG 導体は，北米で使用される電線であるが，日本では採用されていないため，**JIS C 2814-1** では，**IEC** 規格の**附属書 B** のタイトルから“北米で使用されるアメリカ電線規格”の文言を削除した。しかし，情報としては参考になるため，“mm^2 の断面積の導体と AWG サイズとの関係”（参考）として，**附属書 B** を残した。

⑤ **電線の呼び名の明確化**

従来の電線 **JIS** で使用されている用語との違いを明確にするため，**附属書 JA**（参考）として，“可とう導体”，“非可とう導体”の説明を示した。

⑥ **電気化学的電位**

本体の **11.5** において，耐食性の観点から電気的に接続が好ましくない金属どうしの接続は禁止されているが，**IEC** 規格では，この判定方法が検討中になっている。これを明確にするため，**JIS C 6065**（AV 機器）の**附属書 F** を引用した。

⑦ **圧着端子式のねじ端子**

日本で一般的に使用されている電線の先端に圧着端子をつけてから，その圧着端子をねじで締付けるタイプのねじ端子については，引張試験などの試験規定が適用できないため，**JIS C 2814-2-1** の適用範囲に追加しなかった。

⑧ **絶縁貫通形締付式接続器具の使用条件**

電気用品安全法技術基準省令第１項における IPCD の使用制限を確認したが，同基準では取扱細則により再使用形（端末使用を除く）が認められていない（従って，使用制限等の要求事項もない）。しかし，省令第２項の **J60998-2-3**（H14）及び現行の **JIS C 2814-2-3** では，再使用形が認められており，また，製造業者のマニュアルどおりに施工すれば問題ないと考え，今回の改正 **JIS** 案においても再使用後の処理方法を取扱説明書に記載するデビエーションをつける以外には，特に使用制限等を規定せずに残すことにした。

電気用品安全法省令第２項に採用するＪＩＳの概要

＜主なデビエーション概要とその理由＞　現行の省令第２項にはないもの

部	項目番号	概要	理由
1	1. 附属書 JA	この **JIS** では電線の可とう性を表現した呼び名について **JIS C 3664** での呼び名に合わせるが，その他の関連する **JIS** との対応を明記にした。	＜審議中に問題となったこと＞の⑤参照。
1	1.	**IEC** 規格では，**IEC 60998-2-5**（接続ボックス）がこのシリーズに含まれるとなっているが，**JIS** では対応する **JIS C 2814-2-5** を削除した。	＜審議中に問題となったこと＞の①参照。
1	3.8	**IEC** 規格では，接続装置に表示された断面積は，接続できる電線の最大断面積を意味するが，この **JIS** では，**JIS C 3664** に従った電線を接続する場合は，**IEC** 規格と同様とし，その他の電線を接続する接続装置は，接続できる電線の直径及び断面積（複数ある場合はすべて）を意味することを明確にした。	＜審議中に問題となったこと＞の②参照。
1	6.2	**JIS** では，タイプ２の標準定格接続容量を **JIS C 2811** に準じて追加した。	＜審議中に問題となったこと＞の③参照。
1	7.6A	**JIS** では，接続する導体によって接続装置をタイプ１とタイプ２に分類することにした。	＜審議中に問題となったこと＞の②参照。
1	8.1a) 8.3	**JIS** では，単線の直径を示すΦ表示を記号として追加した。	タイプ２においては，単線の場合は，断面積表示よりも直径表示の方がよく使用されている。
1	8.1b)	**IEC** 規格では，定格絶縁電圧の表示は“必要な場合”となっているが，**JIS** では，すべての接続装置に定格絶縁電圧の表示を義務づけた。	接続装置に定格絶縁電圧表示が“必要でない場合”はないと考え，削除した。（特に日本のように 125 V と 250 V が両方存在する国は，安全上必要な表示になる。）
1	11.5	**IEC** 規格では，異種金属の接続に対して“検討中の試験によって判定する”となっているが，**JIS** では，**JIS C 6065** を引用した。	＜審議中に問題となったこと＞の⑥参照。
2-1	10101A	**10.106** 項を **10.101A** 項に変更した。	**IEC** 規格の **10.106** は，箇条 **10** の試験全体の試験条件を規定したものであり，箇条 **10** の最後に記載されることは誤解をまねくので，**JIS** では **10.101A** と項目番号を修正した。
2-1 2-2	10.102 10.103	タイプ１については，接続可能導体サイズを分かりやすく**表 101A** にまとめた。	＜審議中に問題となったこと＞の②参照。
2-1 2-2 2-3	10.102 附属書 DD 10.103 附属書 BB 10.102 附属書 BB	**JIS** では，**表 101** のより線の最大直径の記号をΦから d に変更した。 また，$0.5mm^2$ 以上の断面積に対する最大外径については，**JIS C 3664** の最新版の**表 C.1** に合わせた。	**JIS** では，Φを単線の直径としたため。（第１部の **8.3** 参照。） **IEC** 規格の最大外径に関する注記及び注は，最新版の情報に一致していないため修正した。

電気用品安全法省令第２項に採用するＪＩＳの概要

部	項目番号	概要	理由
2-1	附属書 AA	**JIS** では，試験のために使用される導体の断面積及びゲージをタイプ 1 に限定して適用することにした。	タイプ 2 用のゲージは開発されていないため，市販電線で試験を適用することにした。
2-1	附属書 CC	**IEC** 規格では，試験に使用するための電線の導体数については“informative”となっているが，**JIS** では，“規定”とした。また，タイプ 1 に対する規定であることを明確にした。	**10.101A** で明確に規定として，附属書を引用しているため規定とした。